

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U002587

Державний реєстраційний номер: 0122U0000051

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналітичний огляд сучасних методів та засобів стабілізації тиску пресування осердя статора потужного ТГ в процесі експлуатації. Порівняльний аналіз можливих методів та засобів вимірювання ходу тарілчастих пружин в силових акумуляторах систем стабілізації тиску пресування осердя статора ТГ. Створення та дослідження сенсорів ходу тарілчастих пружин в силових акумуляторах. Аналітичний огляд принципів побудови цифрових підстанцій. Вибір оптимальних каналів зв'язку розподіленої інформаційно-вимірювальної системи цифрової підстанції. Створення та дослідження вузлів інформаційно-вимірювальної системи цифрової підстанції.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: пр. Перемоги, буд. 56, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443662686, 380443662625, 380443662401

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6501010

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 763.267
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення спеціалізованих інформаційно-вимірювальних засобів для просторово-розподілених систем контролю в електроенергетиці (шифр: ТОРЕЦЬ-2)

Назва роботи англійською:

Creation of specialized information and measuring instruments for space-distributed control systems in electric power industry (code: TORETS-2)

Реферат українською:

Звіт НДР (проміжний): 36 с., 17 рис., 26 джерел ТУРБОГЕНЕРАТОР, ОСЕРДЯ СТАТОРА, ПРЕСУВАННЯ, СИЛОВИЙ АКУМУЛЯТОР, КОНТРОЛЬ, СЕНСОРИ, ВИГОТОВЛЕННЯ, АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА, ВИМІРЮВАННЯ, ЦИФРОВА ПІДСТАНЦІЯ, ЦИФРОВИЙ ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ, ЦИФРОВИЙ ТРАНСФОРМАТОР НАПРУГИ, СИНХРОНІЗАЦІЯ, ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ 1. Мета досліджень – створити та експериментально перевірити прилади для вимірювання ходу тарілчастих пружин в силових акумуляторах (СА) тиску систем стабілізації тиску пресування осердя статора потужного турбогенератора (ТГ) та розробити документацію на багатоканальну автоматизовану систему контролю тридцяти СА. Актуальність роботи визначається необхідністю оперативного контролю тиску пресування осердя статора потужного ТГ в процесі експлуатації для визначення виявлення критичного зменшення тиску та розподілу тиску в місцях стяжних призм. Проведено огляд і аналіз науково-технічної інформації з причин зниження спресованості осердя статора потужного турбогенератора. Показано, що ефективним методом запобігання зниженню спресованості осердя є застосування систем силових акумуляторів (СА) з тарілчастими пружинами. Проведено оцінку проблем, які необхідно вирішити при створення вимірювача ходу тарілчастих пружин в силових акумуляторах (СА), які застосовуються на турбогенераторах типу ТВГ-200 виробництва АТ "Завод "Електроважмаш" (АТ "Українські енергетичні машини"). СА для зменшення габаритів мають специфічну безкорпусну конструкцію, що призводить до складнощів при контролі ходу тарілчастих пружин. Визначено, що необхідно повести дослідження, які будуть основою для створення високонадійного вимірювача ходу тарілчастих пружин спеціальної конструкції. Розроблено загальні технічні вимоги для створення 3-Д моделі без корпусного СА, який створено на АТ "Українські енергетичні машини" (м. Харків, Україна).

Реферат англійською:

Research report: 36 pages, 17 figures, 26 references TURBOGENERATOR, STATOR CORE, COMPRESSION, POWER BATTERY, CONTROL, SENSORS, MANUFACTURING, AUTOMATED SYSTEM, MEASUREMENT, DIGITAL SUBSTATION, DIGITAL CURRENT TRANSFORMER, DIGITAL VOLTAGE TRANSFORMER, SYNCHRONIZATION, ENERGY SAVING The research aim is to create and experimentally test devices for measuring the movement of plate springs in power accumulators (PA) of pressure stabilization systems of the pressing pressure of the stator core of a powerful turbogenerator (TG) and to develop documentation for a multi-channel automated control system of thirty PAs. The work relevance is determined by the need for operational control of the pressing pressure of the stator core of a powerful TG during operation to determine the detection of a critical decrease in pressure and the distribution of pressure in the places of the clamping prisms. A review and analysis of scientific and technical information on the reasons for reducing the compressibility of the stator core of a powerful turbogenerator was carried out. It is shown that an effective method of preventing a decrease in the compressibility of the core is the use of systems of power accumulators (PA) with plate springs. A review and analysis of scientific and technical information on the reasons for reducing the compressibility of the stator core of a powerful turbogenerator was carried out. It is shown that an effective method of preventing a decrease in the compressibility of the core is the use of systems of power accumulators (PA) with plate springs. PAs to reduce dimensions have a specific bodyless design, which leads to difficulties in controlling the movement of disc springs.

It was determined that it is necessary to carry out research that will be the basis for creating a highly reliable travel meter of plate springs of a special design. The general technical requirements for the creation of a 3-D model without a body PA by JSC "Ukrainian Energy Machines"

Індекс УДК: 621.311, 621.3.08; 621.3.001.4; 621.3:658.562; 621.3:658.62.018.012, 658.58, 621.311; 621.3.08; 658.58

Коди тематичних рубрик: 44.29.29, 45.01.81, 81.83.20

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Левицький Анатолій Станіславович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Проміжний звіт

Назва НТП англійською: Interim report

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Матеріали звіту будуть використані під час проведення подальших досліджень в ІЕД НАНУ

Соціально-економічна спрямованість НТП: Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Метод непрямого вимірювання ходу тарілчастих пружин в безкорпусному СА з застосуванням ємнісних сенсорів

Назва НТП англійською: Indirect measurement method of the movement of disc springs in a caseless PA using capacitive sensors

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП:Забезпечення стабілізації тиску пресування осердя статора потужного турбогенератора типу ТВГ-200

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Ескізна конструкторська документація на силовий акумулятор системи стабілізації тиску пресування осердя статора потужного турбогенератора

Назва НТП англійською: Draft design documentation for the power battery of the pressure stabilization system of the stator core of a powerful turbogenerator

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створення 3-Д моделі макетного зразка без корпусного СА призначеного для проведення досліджень метода стабілізації тиску пресування осердя статора та засобу, який цей метод реалізує.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Патент України на винахід № 125321, МПК H02K 15/02. Пристрій для контролю осердя статора потужного турбогенератора / Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М.В.; заявник і патентовласник Інститут електродинаміки НАН України. – № а 2020 02912; заявл. 14.05.2020, опубл. 16.02.2022, Бюл.№ 7

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М. В., Сорокіна Н. Л. Відновлення тиску пресування осердя статора потужного генератора з застосуванням гідроциліндрів. Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті: матеріали XXII міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 19-20 травня 2022р.).– К.: Інтерсервіс, 2022. С.215–217

Патент України на винахід № 125916, МПК H02K 15/02. G01B 7/00, H02K 11/20, G01L 9/00. Пристрій для контролю осердя статора потужного турбогенератора / Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М.В.; заявник і патентовласник Інститут електродинаміки НАН України. – № а 2020 03974; заявл. заявл. 01.07.2020, опубл. 06.07.2022, Бюл. № 27

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кириленко Олександр Васильович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Архіпова Любов Василівна

Баляшук Любов Іванівна

Жукинський Ігор Миколайович

(к.б.н., 03.00.10)

Зайков Михайло Васильович

Зайцев Євген Олександрович

(д. т. н., 05.13.05)

Карасінський Олег Леонович

(к. т. н.)

Левицький Анатолій Станіславович

(д.т.н., 05.11.05)

Мороз Роман Миколайович

Тесик Віра Миколаївна

Тесик Юрій Федорович

(д.т.н., 05.11.05)

Фостенко Надія Іванівна

Шувалов Геннадій Іванович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Зайцев Євген Олександрович

Телефон

+38 (068) 240-25-73

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

